

Pendampingan Implementasi *Lesson Study* Untuk Melatih Penalaran Aljabar Siswa SMP di Ujung Utara Kota Pamekasan

Nur Fitriyah Indraswari^{1*}, Fitriana Minggani², Darwis Muhammad³,
Anis Fitriyah⁴

^{1, 2, 3, 4} Prodi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sumenep, Indonesia
*nurfitriyah@stkipgrisumenep.ac.id

Received 17-10-2023

Revised 29-10-2023

Accepted 01-11-2023

ABSTRAK

Penalaran merupakan salah satu keterampilan yang harus dikuasai siswa untuk dapat berpikir matematis. Salah satu jenis penalaran yang berkaitan dengan simbol-simbol dan generalisasi yaitu penalaran aljabar. Namun pada kenyataannya, masih jarang sekolah mengadakan proses pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk bernalar aljabar. Hal ini pun juga terjadi di salah satu sekolah berbasis Islam yang ada di ujung utara Kota Pamekasan, tepatnya di SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggina Kecamatan Waru Pamekasan. Tujuan pelaksanaan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan wawasan guru terkait *lesson study* dan melatih penalaran aljabar siswa menggunakan alat peraga sederhana. Kegiatan pengabdian ini dikemas dalam dua program yaitu workshop dan implementasi *lesson study* berbantuan alat peraga untuk melatih penalaran aljabar. Hasil dari kegiatan pengabdian: 1) Terjadi peningkatan skor rerata pretest dan posttest guru sebesar 52 poin, 2) Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1 dan LKPD 2 terdapat peningkatan sebesar 20% pada tiap indikator penalaran aljabar.

Kata kunci: *Lesson study*; Penalaran Aljabar; Pendampingan

ABSTRACT

Reasoning is one of the skills that students must master to be able to think mathematically. One type of reasoning related to symbols and generalizations is algebraic reasoning. However, in reality, it is still rare for schools to hold a learning process that can train students to reason in algebra. This also happened at one of the Islamic-based schools at the northern tip of Pamekasan City, specifically at SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggina, Waru Pamekasan District. The aim of implementing this service is to increase teachers' insight regarding lesson study and train students' algebraic reasoning using simple teaching aids. This service activity is packaged in two programs, namely a workshop and the implementation of lesson study assisted by teaching aids to train algebraic reasoning. The results of the service activities: 1) There was an increase in the teacher's pretest and posttest average score by 52 points, 2) In Student Worksheets (LKPD) 1 and LKPD 2 there was an increase of 20% in each indicator of algebraic reasoning.

Keywords: *Lesson study*; algebraic reasoning; accompaniment

PENDAHULUAN

Salah satu aset terbesar bangsa ini yaitu pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan hidup masyarakat pada umumnya, tidak hanya dibutuhkan oleh masyarakat kota melainkan juga masyarakat yang tinggal di desa maupun pegunungan. Pemerataan pendidikan merupakan salah satu permasalahan yang dianggap penting untuk segera dicari solusinya. Pemerintah tidak tinggal diam menyikapi kondisi pendidikan di Indonesia yang belum merata dengan melakukan

beberapa upaya namun belum optimal. Hal ini tidak terlepas dari kendala-kendala yang dihadapi pemerintah diantaranya yaitu perbedaan kondisi geografis, ekonomi, masyarakat, dan pendapatan daerah (Candiasa, Mertasari, Setemen, & Sunu, 2013). Pemerataan pendidikan menjadi masalah krusial karena pendidikan merupakan tonggak kemajuan suatu negara. dianggap perlu untuk mewujudkan cita-cita yang ingin dicapai oleh Negara. Namun fakta dilanpangan masih banyak ditemukan ketimpangan pendidikan antara di dikota, dan di desa ataupun di daerah pegunungan. Salah satu penyebab ketimpangan tersebut adalah disebabkan karena faktor kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan pemanfaatan media pembelajaran yang kurang maksimal, serta sarana dan prasana sekolah yang kurang memadai.

Pembelajaran Era Digital merupakan istilah yang dapat kita sebut sebagai gambaran pendidikan saat ini (Afif, 2019). Suatu kondisi dimana guru dan siswa dituntut menguasai teknologi untuk menunjang proses pembelajaran. Keadaan yang seperti ini secara tidak langsung menuntut guru maupun siswa untuk bisa beradaptasi dan bersahabat dengan teknologi. Guru dituntut untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan dan efektif sehingga bisa memudahkan siswa memahami pelajaran. Selain itu, guru juga dituntut untuk menguasai teknologi untuk mempermudah dalam pembelajaran. Tidak hanya guru, siswa pun dituntut untuk bisa lebih ahli dan bersahabat dengan teknologi sehingga dapat memahami materi yang telah disampaikan guru dan mendapat nilai yang maksimal. Kenyataan yang demikian pasti menimbulkan kendala-kendala baik bagi pihak guru maupun siswa. Banyak guru yang mengeluhkan pembelajaran di era digital karena ada sebagian dari mereka belum menguasai teknologi atau bisa dikategorikan gaptek (gagap teknologi). Kondisi seperti ini juga terjadi di salah satu sekolah yang terletak di ujung utara Kota Pamekasan, tepatnya di daerah Tampojung Tenggina Kecamatan Waru.

Salah satu sekolah yang menjadi fokus pengabdian yaitu SMPI Darul Ulum, sebuah sekolah menengah berbasis Islam dibawah naungan Lembaga Pendidikan Al-Djauhari. Untuk mencapai ke sekolah ini bukan hal yang mudah. Hal ini diakibatkan akses jalan menuju ke sekolah yang terletak di pegunungan dengan jalan yang lumayan hancur. Tidak banyak sekolah yang di daerah tersebut, bahkan rumah masyarakat pun terlihat berjauhan karena dipisahkan oleh lahan persawahan yang cukup luas.

Berdasarkan observasi peneliti dan Tim ke tempat Mitra, mayoritas dari peserta didik merupakan anak pondok pesantren. Mereka datang ke sekolah terkesan hanya mendengarkan penjelasan guru, lalu mengerjakan tugas. Hal ini mengakibatkan siswa pasif dan pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dapat dikatakan pembelajaran kurang bermakna. Dalam proses pembelajaran di sekolah mitra, mayoritas guru hanya menerapkan metode ceramah saja dan belum mengimplementasikan model-model pembelajaran yang dapat menarik minat dan

motivasi siswa dalam belajar. Selain itu, penggunaan alat peraga bahkan dapat dikatakan tidak ada sama sekali membuat siswa terkadang jenuh dalam pembelajaran.

Menyikapi banyaknya kendala dalam pembelajaran, maka dibutuhkan suatu bentuk pembelajaran yaitu *lesson study* yang berfokus pada siswa dan dilakukan secara kolaboratif. *Lesson study* merupakan salah satu solusi yang dapat memberi kesempatan kepada pengajar untuk mengembangkan/meningkatkan kualitas pembelajaran dan aktivitas siswa (Ekawati et al., 2018). Hal ini dikarenakan kegiatan *lesson study* terdapat tiga tahapan yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*) sehingga kita dapat meninjau kembali pembelajaran yang berlangsung karena ada komunikasi aktif antara guru model dan observer, sehingga diharapkan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai.

Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, ada satu hal yang tidak luput dari perhatian tim yaitu terkait penalaran. Penalaran merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa untuk dapat berpikir matematis (Indraswari & Zakiyah, 2020). Salah satu penalaran yang dirasa penting dimiliki oleh siswa karena merupakan basic dari matematika yaitu penalaran aljabar. Penalaran aljabar adalah berpikir berdasarkan kaidah matematika untuk menarik suatu kesimpulan yang di dalamnya terdapat kegiatan mencari dan mengenali pola dari suatu permasalahan matematika serta menyusun generalisasinya menggunakan simbol (Indraswari & Zakiyah, 2020). Dalam pelaksanaan *lesson study* yang berguna untuk melatih penalaran aljabar siswa tidak terlepas dari peranan para guru dan dosen yang terlibat langsung dalam proses ini. kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi.

Supaya pembelajaran tidak monoton dan lebih bermakna, maka dibutuhkan suatu alat peraga yang dapat membantu siswa lebih mudah memahami pembelajaran. Berikut merupakan gambaran dari sekolah yang menjadi fokus pengabdian tim pengusul.



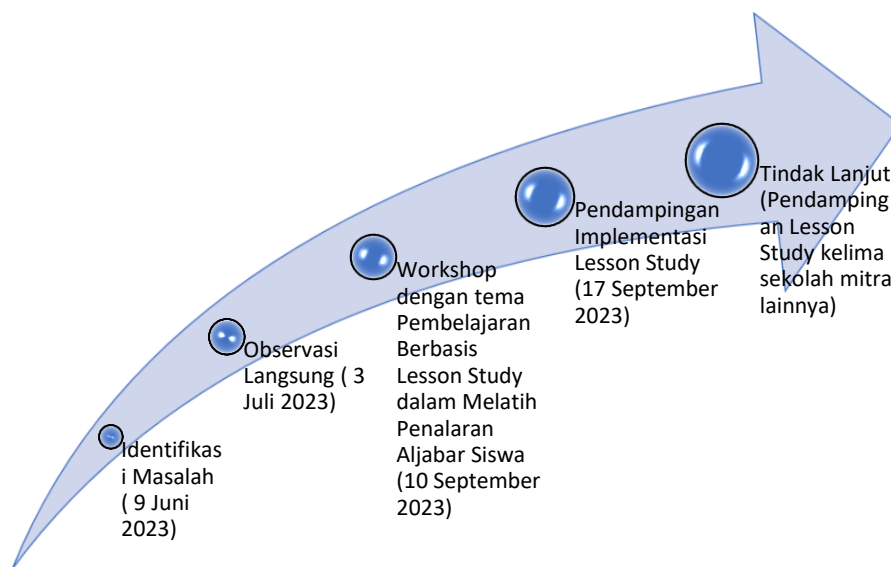
Gambar 1. Kondisi Kelas Saat Pembelajaran

Fokus Permasalahan yang dihadapi oleh SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggara yaitu kurangnya minat belajar siswa dan manajemen kelas. Kurangnya kemampuan guru dalam mengelola kelas, minimnya penggunaan alat peraga, dan pembelajaran yang masih terpusat pada guru (teacher center learning) menjadi faktor pemicu kurangnya minat belajar siswa.

Tujuan pengabdian ini yaitu untuk memberi solusi terhadap permasalahan mitra, dengan mengimplementasikan hasil penelitian yang pernah dilakukan Ketua peneliti mengenai implementasi *lesson study* dan penalaran aljabar. Tim pengabdian nantinya akan berkolaborasi dengan para guru di SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggara, dengan terlebih dahulu memberikan pelatihan atau wawasan terkait apa itu *lesson study* serta kaitannya dengan penalaran aljabar dan penggunaan media pembelajaran. Pelatihan dan pendampingan akan melibatkan kurang lebih 6 sekolah terdekat yaitu diantaranya SMP Insan Perwira, SMP Nurul Mutaallimin, SMP Maarif 11 Pamekasan, SMPI Nurul Muftadiin, dan MTs. Nurul Islam serta SMPI Darul Ulum Sebagai Tuan Rumah. Setelah pelatihan, maka akan diadakan pendampingan implementasi *lesson study* di sekolah tersebut berkolaborasi dengan para guru dari beberapa sekolah. Harapannya setelah kegiatan pengabdian berlangsung, para guru dapat mengelola kelas dengan baik dengan implementasi *lesson study* dan siswa aktif dan termotivasi dalam belajar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dikemas dalam 2 program yaitu workshop *lesson study* dalam pembelajaran dan implementasi *lesson study* dilaksanakan dalam beberapa kali pertemuan. Koordinasi dengan mitra terkait perencanaan hingga pelaksanaan program berlangsung dari bulan Juni 2023 sampai September 2023. Alur Kegiatan dapat direpresentasi pada gambar berikut.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Pengabdian

Untuk mengimplemetasikan pengabdian ini, berikut tahapan metode pelaksanaan yang dilakukan oleh tim pengusul antara lain:

a) Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh para guru dan siswa di SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggara. Hal ini penting untuk dilakukan agar tim pengusul mendapatkan gambaran jelas terkait permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh mitra terkait kegiatan belajar mengajar.

b) Observasi Langsung

Melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar yang ada di kelas dan membandingkan dengan hasil identifikasi masalah.

c) Pelatihan Penerapan *Lesson Study* dan Penggunaan Alat Peraga Sederhana untuk Melatih Penalaran Aljabar Siswa

Pelatihan ini melibatkan para guru di SMPI Darul Ulum Tampojung Tenggara yang dinaungi oleh Yayasan Al-Djahuri dan juga melibatkan beberapa sekolah sekitar. Sekolah yang rencananya akan dilibatkan dalam pelatihan ini diantaranya yaitu SMPI Darul Ulum, SMP Maarif 11, SMP Insan Perwira, SMP Nurul Mutaallimin, SMPI Nurul Muhtadiin, dan MTs. Nurul Islam. Pelatihan ini diselenggarakan di Aula yang telah disediakan oleh pihak SMPI Darul Ulum. Pada pelatihan ini, dijelaskan apa saja tahapan dalam *lesson study* serta tugas dari pihak yang terdapat di dalamnya. Tidak hanya *lesson study*, dalam pelatihan ini juga akan dipaparkan bagaimana memilih model pembelajaran dan alat peraga yang mendukung guru dalam melatih penalaran aljabar siswa. Dengan merancang pembelajaran berbasis *lesson study* dan didukung dengan penerapan model pembelajaran berbantuan alat peraga, siswa tidak hanya stagnan dalam menerima informasi dan mengerjakan tugas, namun mereka diajak untuk berpikir secara logis dan sistematis. Sistem yang seperti ini, dapat menstimulus dan memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Fasilitas peserta workshop berupa referensi terkait *lesson study*, materi dan sertifikat dapat diunduh di link [https://drive.google.com/drive/folders/1TI4WSnlK0GgCQq-2FUAKUvuyN7Zj1aZz?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1TI4WSnlK0GgCQq-2FUAKUvuyN7Zj1aZz?usp=drive_link).

d) Pendampingan Implementasi *Lesson Study*

Kegiatan pendampingan ini melibatkan perwakilan guru dari beberapa sekolah yang telah mengikuti pelatihan. Para guru nantinya akan dibagi menjadi guru model dan observer. Tujuan dari pelaksanaan pendampingan ini yaitu untuk memastikan apa yang sudah dilakukan oleh tim pengabdian berupa pelatihan dapat diimplementasikan di kelas secara langsung oleh para guru yakni implementasi *lesson study* berbantuan alat peraga sederhana untuk melatih penalaran aljabar siswa. Dengan adanya proses pendampingan ini, guru akan lebih paham tidak hanya materi saja namun dengan aksi nyata sehingga mereka lebih dapat merasakan dampak dari implementasi *lesson study* terhadap kualitas pembelajaran. Pelaksanaan implementasi *lesson study* dapat disimak di link berikut <https://www.youtube.com/watch?v=cLLPbMnvtEY&t=43s>.

e) Tindak Lanjut

Diharapkan dalam beberapa tahun mendatang, sekolah ini dapat menjadi sekolah binaan kampus STKIP PGRI Sumenep terkait *lesson study*, sehingga sekolah terus dapat berinteraksi dengan tim pengabdian dalam proses pengembangan bentuk dan model pembelajaran, sehingga pengabdian ini tidak hanya akan selesai sampai disini namun dapat terus dan berkelanjutan. Sekolah-sekolah yang telah mengikuti pelatihan dan pendampingan dapat mengimplementasikan *lesson study* di sekolah masing-masing dengan mata pelajaran yang bervariasi. Dengan implementasi *lesson study*, guru lebih mudah untuk merancang pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sehingga apa yang diharapkan dalam pembelajaran dapat tercapai.

f) Partisipasi Mitra

Adapun partisipasi mitra dalam pelaksanaan program ini antara lain menyiapkan tempat, sarana dan prasarana yang dibutuhkan terkait kebutuhan kegiatan ini, menyiapkan sumber daya yang akan digunakan dalam proses pelatihan dan pendampingan untuk kegiatan pengabdian. Selain itu, mitra juga membantu berkoordinasi dengan sekolah-sekolah sekitar dalam mengikuti pelatihan dan pendampingan implementasi *lesson study* untuk melatih penalaran aljabar siswa.

HASIL KEGIATAN

1) Workshop Implementasi *Lesson Study* Dalam Melatih Penalaran Aljabar Siswa SMP Menggunakan Alat Peraga Sederhana

Workshop dilaksanakan pada hari Minggu, 10 September 2023 dan bertempat di Aula SMP Islam Darul Ulum Tampojung Tenggina Waru Pamekasan. Bekerjasama dengan yayasan Al-Djauhari, workshop ini dihadiri oleh perwakilan dari 6 sekolah setingkat SMP. Terdapat dua materi yang disampaikan dalam acara ini yaitu *Lesson Study Learning Community* (LSLC) dalam pembelajaran dan Melatih Penalaran Aljabar Siswa Menggunakan Alat Peraga Sederhana.



Gambar 3. Workshop Melatih Penalaran Aljabar Berbasis *Lesson Study*

Tujuan dilakukannya workshop ini yaitu untuk menambah wawasan guru terkait *lesson study* dan penalaran aljabar sehingga nantinya dapat memperbaiki

kualitas pembelajaran serta memberikan dampak positif bagi siswa. Workshop ini dihadiri oleh kurang lebih 30 guru perwakilan dari enam sekolah dan mengampu mata pelajaran yang bervariasi. Saat pelaksanaan, para peserta workshop cukup antusias dalam menyimak materi yang dipaparkan oleh pemateri karena setelah ditelusuri, *lesson study* merupakan hal baru dan belum pernah peserta kenal sebelumnya. Begitu pun dengan penalaran aljabar, yang notabene merupakan sesuatu yang bahkan asing bagi mereka.

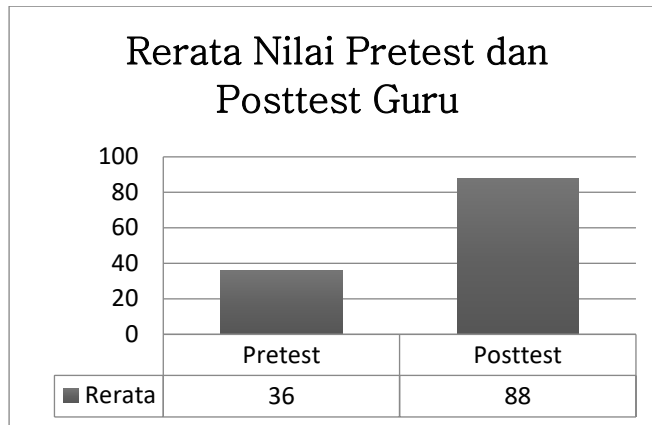
Pada pemberian materi yang kedua yaitu tentang bagaimana cara melatih penalaran aljabar siswa menggunakan alat peraga sederhana, kami juga memberikan 1 paket alat peraga kepada masing-masing sekolah. Namun, sebelum memberikan kepada sekolah terkait, kami memperagakan penggunaan alat peraga tersebut sehingga nantinya guru dapat mengaplikasikannya di kelas. 1 paket alat peraga tersebut terdiri dari:

- Menara hanoi terkait konsep pola bilangan
- Alper PLSV terkait konsep persamaan linear satu variabel (PLSV)
- SiPel DuVa terkait konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
- Blok Aljabar terkait konsep faktorisasi bentuk aljabar
- Ular Tangga Aljabar terkait kemahiran siswa dalam pengoperasian bentuk aljabar.



Gambar 4. Alat Peraga Matematika Sederhana

Sebelum memberi materi, kami memberikan pretest terkait pengetahuan awal tentang *lesson study* dan penalaran aljabar dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Setelah pemaparan materi dan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan pemberian posttest kepada peserta untuk mengetahui pengetahuan mereka setelah diberikan dua materi. Hasil dari pretest dan posttest dapat disajikan pada bagan berikut.



Gambar 5. Rerata Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan bagan di atas, dapat kita lihat bahwa rerata pretest guru sebelum diberikan materi sebesar 36, sedangkan setelah diberikan materi sebesar 88. Dapat dikatakan bahwa ada peningkatan pengetahuan guru terkait *lesson study* dan penalaran aljabar sebesar 52 poin.

2) Implementasi *Lesson Study* untuk Melatih Penalaran Aljabar Siswa SMP Berbantuan Alat Peraga Sederhana

Lesson study terdiri dari tiga tahap yaitu *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan), dan *see* (refleksi) (Norhanah, 2022).

Tahap pertama yaitu *plan* dilaksanakan di hari yang sama setelah acara workshop selesai yaitu Minggu, 10 September 2023. Tujuan dilaksanakannya tahap *plan* yaitu untuk mempermudah guru dalam mengelola kelas, mengidentifikasi permasalahan yang ada, mencari solusi dan merancang pembelajaran bermakna (Purnama, 2022). Pihak yang terlibat pada tahap ini yaitu tim pengabdian, guru matematika dari beberapa sekolah, perwakilan ketua yayasan dan kepala sekolah.



Gambar 6. Tahap *Plan*

Adapun hal-hal yang perlu dipersiapkan pada tahap ini yaitu.

a. Menunjuk guru model

Berdasarkan hasil keputusan semua pihak yang terlibat, diputuskan bahwa Ibu Umamah, S.Pd ditunjuk sebagai guru model

- b. Menentukan observer
Observer merupakan seseorang yang ditugaskan untuk mengobservasi siswa selama pembelajaran berlangsung pada tahap *Do*. Observer ini terdiri dari guru matematika selain guru model dan mahasiswa.
- c. Menentukan Kelas untuk pelaksanaan open class
Kelas VIII dipilih karena sesuai dengan tema yang diangkat yaitu penalaran aljabar dan pada semester ganjil ini terdapat materi pola bilangan.
- d. Menentukan materi
Materi yang diambil adalah semester ganjil kelas 8 terkait pola bilangan. Materi ini diambil karena menurut guru pengajar, siswa masih merasa kesulitan dalam menentukan pola dan rumus pola tersebut.
- e. Menentukan alat peraga
Alat peraga yang dipakai yaitu menara hanoi dan korek api karena sesuai dengan konsep pola bilangan
- f. RPP
RPP disusun oleh guru model dan guru serumpun terkait pola bilangan konfigurasi.
- g. Memilih metode pembelajaran yang tepat
Metode yang dipilih yaitu discovery learning karena tujuan dari pembelajaran ini yaitu siswa dapat menemukan konsep pola bilangan berbantuan alat peraga yang ada dan lembar kerja peserta didik (LKPD).
- h. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
LKPD 1 yaitu menemukan generalisasi dari permasalahan menggunakan batang korek api

LKPD 2 yaitu menemukan generalisasi dari permasalahan menggunakan alat peraga menara hanoi.
- i. Denah tempat duduk
Tempat duduk berbentuk huruf U
- j. Papan reward
- k. Papan nama siswa
Pengabdian membuat ID Card siswa yang berjumlah 20 orang, dimana di dalamnya tercantum nama lengkap siswa.
- l. Powerpoint
- m. Pedoman Observasi *Lesson Study*
- n. Rambu-rambu Guru Model dan observer

Tahap kedua yaitu pelaksanaan (*do*) dilaksanakan pada hari Minggu, 17 Setember 2023 bertempat di SMP Islam Darul Ulum Tampojung Tenggara. Pada

tahap *do* terdapat dua kegiatan utama yaitu pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang pada tahap *plan* dan pengamatan yang dilakukan oleh observer (Devi, Juniartina, & Pujani, 2020). Namun yang perlu ditekankan pada tahap ini yang diamati bukan bagaimana cara guru mengajar, tetapi bagaimana siswa belajar dan hambatan-hambatan yang mereka hadapi saat pembelajaran sesuai dengan pedoman yang telah disepakati pada tahap *plan* (Widayati, 2018). Sebelum *open lesson* dimulai, para observer dikumpulkan di dalam ruang guru untuk pembagian lembar observasi dan mengatur posisi saat pembelajaran dimulai.

Pembelajaran dimulai dengan salam guru dan absensi kehadiran. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut. Setelah itu, siswa diminta untuk mengamati tayangan video terkait kegunaan atau keunikan pola bilangan dalam kehidupan. Pada penayangan ini, siswa cukup antusias dalam menyimak dan tidak sedikit dari mereka yang merasa takjub karena dengan pola bilangan dapat membentuk beberapa benda antara lain rumah keong, bunga matahari, dan sayap capung.



Gambar 7. Tahap *Do*

Guru kemudian meminta siswa untuk mengemukakan pendapat mereka terkait video yang ditampilkan. Dilanjutkan dengan pemberian LKPD 1 lanjut presentasi kelompok, begitupun LKPD 2. Berikut hasil LKPD 1 dan 2 terkait penalaran aljabar siswa secara berkelompok berdasarkan indikator penalaran aljabar yang terdiri dari pencarian pola, pengenalan pola, dan generalisasi.

Tabel. 1 Rekap Hasil LKPD 1 dan 2

KELOMPOK	Indikator Penalaran Aljabar					
	Pencarian Pola		Pengenalan Pola		Generalisasi	
	LKPD	LKPD	LKPD	LKPD	LKPD	LKPD
	1	2	1	2	1	2
I	√	√	√	√	√	√
II	√	√	√	√	-	√
III	√	√	-	√	-	-
IV	-	√	-	-	-	-
V	√	√	√	√	√	√

Tanda check list (√) menandakan bahwa kelompok tersebut memenuhi indikator yang dimaksud. Berdasarkan tabel 1, dapat diperoleh bahwa pada LKPD 1 terdapat 4 kelompok (80%) memenuhi indikator pencarian pola, 3 kelompok (60%) memenuhi indikator pengenalan pola, dan 2 kelompok (40%) memenuhi indikator generalisasi. Sedangkan pada LKPD 2 terdapat 5 kelompok (100%) memenuhi indikator pencarian pola, 4 kelompok (80%) memenuhi indikator pengenalan pola, dan 3 kelompok (60%) memenuhi indikator generalisasi. Berdasarkan data tersebut, dapat kita katakan bahwa ada peningkatan sebesar 20% dari tiap indikator penalaran aljabar.

Tahap ketiga yaitu tahap *see* (refleksi dan evaluasi). tahap ini berisi kegiatan penyampaian hasil-hasil yang ditemukan pada saat *open class*, baik dari guru model, observer maupun semua pihak yang turut andil dalam pelaksanaan *lesson study* (Wiharto, 2018). Kegiatan ini dipandu oleh seorang moderator yang sebelumnya juga terlibat pada saat tahap *do*. Tahap *see* dilaksanakan di hari yang sama pada saat *open class*.



Gambar 8. Tahap *See*

Berikut kumpulan temuan-temuan yang dikemukakan oleh guru model, para observer, dan pihak yang mengikuti jalannya *lesson study*.

- a. Siswa lebih antusias dalam belajar karena saat pembelajaran sehari-hari mereka terbiasa dengan metode ceramah dan tanpa bantuan alat peraga berubah menjadi pembelajaran yang menyenangkan serta siswa merasa turut andil dalam penemuan konsep pola bilangan.
- b. Siswa lebih aktif dari sebelumnya, bahkan siswa yang biasa tidur di kelas turut aktif andil dalam pemecahan masalah
- c. Secara keseluruhan, hampir 85% kelompok bisa bekerjasama dengan baik. Sedangkan sisanya masih terblok-blok seperti perempuan bekerja dengan perempuan begitupun dengan lelaki dan bahkan kelompok tersebut cenderung pasif (kelompok 4).
- d. Adanya LKPD membuat siswa aktif dalam pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Umbaryati yang menyatakan bahwa manfaat LKPD adalah mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu

mengembangkan konsep, melatih menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses, sebagai pedoman bagi pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, pendekatan matematika berperan penting untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan matematikanya, menyatakan berbagai ide secara jelas, dan meningkatkan ketrampilan sosialnya (Umbaryati, 2016).

- e. Saat ada yang presentasi di depan, ada beberapa kelompok yang tidak fokus
- f. Adakalanya siswa berkonsentrasi dan mulai lemah konsentrasinya.
- g. Siswa lebih antusias mengerjakan LKPD 2 yang berbantuan alat peraga menara hanoi.
- h. Ada 3 orang siswa yang sangat pasif dalam pembelajaran di kelas dan bahkan seakan tidak berbaur dengan teman sekelompoknya.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, maka solusi yang dapat dilakukan untuk pembelajaran berikutnya yaitu:

- a. Sebelum memberikan pembelajaran, alangkah baiknya kita sebagai guru bisa mendeteksi gaya belajar atau gaya kognitif yang dominan di kelas sehingga guru bisa merancang pembelajaran dengan baik.
- b. Gunakan model dan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa.
- c. Kerjasama dalam berkelompok perlu dilatih.
- d. Pembentukan kelompok diubah setiap minggunya.
- e. Membuat LKPD yang bervariasi sehingga membuat siswa tertarik untuk mengerjakan
- f. Berikan permasalahan kontekstual sehingga siswa merasa dekat dengan dunia nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) yang dikemas dalam bentuk Workshop dan Implementasi *Lesson study* dalam melatih penalaran aljabar siswa SMP di Ujung Utara Kota Pamekasan tepatnya di SMP Islam Darul Ulum Tampojung Tenggina Waru Pamekasan bekerjasama dengan lima sekolah lainnya mendapatkan hasil yang signifikan baik dari segi peningkatan pengetahuan guru dan penalaran aljabar siswa. Berdasarkan hasil pretest dan posttest ada peningkatan sebesar 52. Sedangkan aspek penalaran aljabar terdapat peningkatan 20% pada tiap indikator.

Saran ke depannya, *lesson study* di wilayah Utara Kota Pamekasan dapat berlanjut secara kontinu dan dapat bekerjasama dengan STKIP PGRI Sumenep untuk menciptakan pendidikan yang lebih berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh tim pengabdi STKIP PGRI Sumenep yang telah didanai oleh Kemdikbudristek dalam Skema Pengabdian Masyarakat Pemula tahun 2023. Terimakasih kepada Kemdikbudristek, STKIP PGRI Sumenep, Yayasan Al-Djauhari dan sekolah mitra sehingga program ini bisa terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(01), 117–129. <https://doi.org/10.37542/iq.v2i01.28>
- Candiasa, I. M., Mertasari, N. M. S., Setemen, K., & Sunu, G. K. A. (2013). Pemerataan dan Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Komunitas Guru Online. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 2(1), 118–127. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v2i1.1417>
- Devi, N. L. P. L., Juniartina, P. P., & Pujani, M. (2020). Lesson Study Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Dalam Proses Perkuliahan Biologi Dasar II Prodi S1 Pendidikan IPA. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 14(2), 99–104.
- Ekawati, D., Studi, P., Matematika, P., Palopo, U. C., Studi, P., Matematika, P., & Palopo, U. C. (2018). Implementasi Lesson Study Pada Mata Kuliah Analisis Vektor. *Pedagogy*, 3(2), 102–112.
- Indraswari, N. F., & Zakiyah, S. (2020). Identifikasi Penalaran Aljabar Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Relasi Rekursif Menggunakan Alat Peraga Menara Hanoi Ditinjau Dari Gaya Belajar. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(4), 565–574.
- Norhanah, N. (2022). Implementasi Lesson Study Dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 117–125. <https://doi.org/10.33084/tunas.v7i2.3691>
- Purnama, M. (2022). Pelaksanaan Lesson Study Bagi Pengembangan Kompetensi Pedagogik Guru (Studi Kasus Pada MGMP PKn SMP Kabupaten Ogan Ilir). *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 3(2), 145–154. <https://doi.org/10.21154/asanka.v3i2.5027>
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, prosiding seminar nasional matematika* (pp. 217–225). Semarang: Universitas Negeri Semarang. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157>
- Widayati, S. (2018). Implementasi Lesson Study Pada Proses Pembelajaran Kajian Prosa Fiksi Mahasiswa Semester III STKIP Muhammadiyah Kotabumi Tahun Akademik 2017/2018. *Jurnal Elsa*, 16(1), 1–10.
- Wiharto, M. (2018). Kegiatan Lesson Study Dalam Pembelajaran. *Forum Ilmiah*, 15(1), 1–9.